

He aquí su composición física:

Arena.....	38 50
Arcilla.....	27 00
Carbonatos terrosos.....	0 60
Materias orgánicas y volátiles.....	25 30
Materias solubles y pérdidas.....	8 60
Total.....	100 00

Y su composición química es la siguiente:

Agua volátil á 110°.....	7 156
Materias orgánicas.....	3 208
Hierro y alumina.....	18 025
Cal.....	0 067
Magnesia.....	0 316
Potasa.....	1 023
Sosa.....	8 000
Acido fosfórico.....	0 040
Materias no terminadas.....	1 340
Residuo insoluble.....	60 825
Total.....	100 000

Cultivo de la caña de azúcar.—Una extensión de 3.370 metros cuadrados de terreno se preparó convenientemente con tres labores ordinarias de arado y dos labores complementarias de grada, y se dividió en tres partes ó lotes de á diez áreas cada una, separadas por guarda-rayas de dos metros de ancho con zanjias de desagüe á ambos lados y orientación de E. á O. Cada uno de dichos lotes se subdividió á su vez en tres parcelas iguales separadas por regueras de segundo orden que toman las aguas de la principal situada al S. De este modo quedó el terreno dividido longitudinal y transversalmente en tres porciones ó lotes iguales y cada lote en tres parcelas también iguales, resultando de éstas un total de nueve.

Las tres parcelas del primer lote se abonaron con cenizas de bagazo de caña en cantidad de 80 kilogramos ó sean 800 kilogramos por hectárea; las tres siguientes del segundo lote con estiércol á razón de 1.000 kilogramos ó sean 10.000 por hectárea añadido de 30 kilogramos de guano, ó sean 300 kilogramos por hectárea; y las tres últimas parcelas se dejaron sin abonar.

El primer lote de terreno se sembró en cuadro de 1m.20 de lado en la primera parcela; en cuadro de 1m.40 de lado en la segunda parcela; y en las líneas separadas 1m.70 por 0m.90 de planta á planta en la tercera parcela. En cuanto á las parcelas de los otros dos lotes fueron sembradas en el mismo orden y disposición indicadas anteriormente.

Se prefirió para estas experiencias la variedad de caña denominada blanca de Otailí, por ser la mas generalmente cultivada, la mas rústica, la mas precoz, la mas rica en azúcar y la que mas produce por hectárea. La plantación se verificó en los días 11 al 23 de Junio del año pasado, empleándose como semillas trozos de 0m.55 de largo del cogollo de la caña. El día siguiente al en que se terminó la siembra dióse un ligero riego con el objeto de facilitar y garantizar la germinación de la caña. Diez días despues de la siembra apareció la planta sobre el terreno, y cuando tuvo treinta centímetros de alto próximamente recibió la primera escarda y un segundo riego. Mes y medio despues se dió al plantío una segunda escarda y se aporcó al mismo tiempo.

Una diferencia notable presentaba el plantío desde los primeros tiempos de su desarrollo. Las cañas de las parcelas abonadas con estiércol y guano de la cueva de Jarit ofrecían un aspecto de vigor y lozanía superior á las cañas beneficiadas con cenizas procedentes de bagazo, y éstas á su vez un desenvolvimiento mucho mayor al de las cañas de las parcelas no abonadas.

Efectos de los abonos.—A los diez y siete meses de verificada la plantación de la caña, adquirió esta su completo estado de desarrollo y madurez; pudo por consiguiente determinarse el rendimiento de cada parcela, y por este medio apreciarse la acción de los abonos empleados. Cada una de las tres parcelas abonadas con estiércol y guano mezclados produjo un rendimiento de 2.464 kilogramos correspondientes á 73.920 kilogramos por hectárea. Las cepas ó macollas en dichas parcelas se componían de doce cañas de á 2 metros 50 centímetros de altura media. Las parcelas beneficiadas con cenizas de bagazo produjeron 1.642 kilogramos, ó sean 49.280 kilogramos por hectárea, y macollas provistas de diez cañas de 2 metros 40 centímetros de altura media; y las parcelas que se dejaron sin abonar 1.026 kilogramos ó sean 30.800 kilogramos por hectárea y macollas con siete cañas de 2 metros de altura media según se resume en el cuadro siguiente:

Clase de abonos	Núm. de cañas por cepa, hoyo ó macolla	Altura media de la caña	Rendimiento por hectárea kilogramos
Sin abonos.....	7	2 00	30 800
Cenizas de bagazo.....	10	2 40	49 280
Guano y estiércol.....	12	2 50	73 920

Como se vé por lo que precede existe una diferencia notable entre los rendimientos obtenidos, diferencia á favor del abono compuesto de estiércol y guano, como para patentizar la necesidad de enriquecer el terreno con los principios nutritivos que mejor responden á las exigencias fisiológicas de la planta objeto de estudio, y de mostrar al mismo tiempo que resuelve el problema de la restitución, en el caso particular que nos ocupa, el uso del estiércol añadido de una dosis moderada de guano, que obra como poderoso estimulante fosfo-amoniaco.

He aquí el resultado analítico del estiércol y del guano empleados:

Estiércol.

Humedad.....	79 724
Materias orgánicas.....	16 046
Materias inorgánicas.....	4 230
Total.....	100 000

Guano.

Materias volátiles.....	14 597
Amoniaco.....	0 118
Acido fosfórico.....	8 100
Cal.....	37 800
Sílice.....	13 480
Hierro.....	9 000
Alúmina.....	10 800
Magnesia.....	3 500
Acido sulfúrico.....	0 857
Potasa.....	0 098
Sosa.....	1 650
Total.....	100 000

El resultado de las parcelas abonadas con cenizas de bagazo, demuestra como esta sustancia no lleva al terreno en cantidad suficiente los elementos asimilables á la planta necesarios á su mas próspero desenvolvimiento; por lo que preciso es colocar este abono en el rango de los complementarios, ó sean aquellos que sirven para usarse misturados con otros de origen orgánico.

Efectos de las distancias.—Lo que precede demuestra que las distancias diversas á que fueron sembradas las plantas no han influido en el rendimiento obtenido; sin embargo si se tiene en cuenta que sembrando en cuadro de 1 metro 20 centímetros de lado se facilitan las operaciones de cultivo y se adelanta la época del *cierre* de la planta, la cual evita nuevos gastos de escarda, se comprenderá la importancia que tiene este método de siembra sobre los demás.

Resúmen.—De todo lo expuesto en estas experiencias se deduce, en resúmen, que la mezcla del estiércol y guano, en las proporciones ya indicadas, constituye el abono mas excelente para el cultivo de la caña de azúcar, tratándose de obtener el máximo de rendimiento por hectárea que es el ensayo que nos habíamos propuesto por ahora.

Cultivo del tabaco.—Despues de la caña de azúcar, ninguna planta presenta tanto interés como el tabaco, que está llamado á constituir el fundamento de la riqueza de la industria rural del país.

Teniendo en cuenta los preceptos fitotécnicos que en mas armonía están con las necesidades fisiológicas de esta delicada planta, se preparó el terreno dedicado á su cultivo con tres labores ordinarias, la primera para romperlo, la segunda para cruzarlo y dejarlo mullido por completo, y la tercera para desmoronar los terrones y uniformar la superficie de aquél.

Distribución del terreno.—Se dividió el terreno en doce parcelas de á área cada una, para estudiar en ellas dos cuestiones interesantes al problema agrícola que se trata de resolver, una relativa á la influencia que tienen los procedimientos de cultivo sobre el resultado de la cosecha, y la otra referente á la acción que sobre el rendimiento y calidad del producto ejerce la clase de abono.

Procedimiento de cultivo.—Se adoptaron dos procedimientos diferentes de cultivo basados en la preparación del terreno. Las parcelas números 1, 3 y 4 se cultivaron en caballones, mientras que en las parcelas números 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 se hizo el cultivo preparándose el terreno con las labores planas con se hace en el país.

Abonos empleados.—Las parcelas números 1 y 2 se abonaron con estiércol en la proporción de 8.000 kilogramos por hectárea; las parcelas números 3, 4 y 5 se beneficiaron con estiércol y guano mezclados en la proporción de 4.000 kilogramos por hectárea del primero y 200 kilogramos del segundo; la parcela número 6 se abonó con guano en la proporción de 250 kilogramos por hectárea; la parcela número 7 con cenizas, á razón de 600 kilogramos por hectárea; la parcela número 8 con cal, á razón de 300 kilogramos por hectárea; las parcelas números 9 y 10 se dejaron sin abonar; y, por último las parcelas números 11 y 12 se beneficiaron con abono verde en la proporción de 3.000 kilogramos por hectárea.

Cultivo.—Todas las parcelas fueron sembradas el día 12 de Diciembre del año pasado, teniendo las posturas de tabaco de 9 á 12 centímetros de altura. Verificada la plantación se tuvieron con ella los cuidados de cultivo necesarios para favorecer el desarrollo progresivo de las plantas y ponerlas á cubierto de los

muchos insectos que las dañan. Para obtener lo primero se le dió una escarda al plantío á los 12 días de hecho el trasplante, con el objeto de destruir las malas yerbas y mullir el terreno; dos días despues se le aporcó para recalzar las plantas y darles estabilidad. Mes y medio mas tarde cuando las plantas tenían de 10 á 12 hojas, se verificó la operación de la *desbotadura ó capadura* para favorecer el mayor desarrollo de las hojas; ejecutándose luego convenientemente el *deshoje ó destallo* para darle condición á la hoja. A fin de resguardar las plantas de los efectos perniciosos de los vientos fuertes que incesantemente soplan en el lugar de las experiencias, previamente se levantaron espalderas en las parcelas hechas con listones de cañas de bambú.

En cuanto á los insectos que tantos extragos hacen en las plantaciones de tabaco, desde un principio se combatieron por los medios comunmente empleados, es decir, buscándolos de mañana y tarde y matándolos.

Resultados obtenidos.—El cuadro siguiente dá pormenores de los resultados obtenidos en cada una de las parcelas. Basta su lectura para conocer la influencia que han tenido los procedimientos de cultivo sobre el rendimiento. Comparando las parcelas números 1 y 2 se vé el exceso de cosecha de la primera sobre la segunda. Otro tanto se nota comparando las parcelas números 3 y 4 con la parcela número 5; todo lo cual pone de relieve la importancia que tiene el cultivo en caballones, tratándose de un terreno de condiciones tan ingratas como el que sirvió para estas experiencias sobre todo por la facilidad que presenta á la estagnación de las aguas, á consecuencia de su bajo nivel, su poca capa vegetal y la impermeabilidad del subsuelo.

Es suficiente dirigir la vista sobre el mismo cuadro para adquirir el convencimiento de que los abonos ejercen una influencia decisiva sobre el rendimiento y calidad del producto. Se vé desde luego que las parcelas correspondientes al estiércol y guano mezclados han producido una cosecha muy superior á la obtenida en las parcelas beneficiadas con las otras materias bonificantes; por otra parte la acción del estiércol solo ha superado á la de la ceniza, la cal y el abono verde, lo que induce á deducir que la vida de la especie *tabacum* exige la presencia de materias húmicas en el terreno en que se cultiva, así como la de los principios químicos procedentes de los abonos comerciales, tales como el guano.

Parcelas	Altura de la planta	Número de hojas	Dimensiones de la hoja Ancho Largo	Abonos	Rendimiento por hectárea	Calidad de la hoja
1 Caballones.....	1m.15	14	0m.40 0m.60	Estiércol	920 kgs.	May regular
2 Plana.....	0.95	14	0.35 0.55	Idem	900	Idem
3 Caballones.....	1.30	16	0.60 0.75	Id. y guano	1.150	Buena
4 Idem.....	1.35	16	0.60 0.75	Idem idem	1.150	Idem
5 Plana.....	1.10	14	0.50 0.68	Idem idem	1.000	Idem
6 Idem.....	0.50	6	0.20 0.35	Guano	375	Mala
7 Idem.....	0.55	6	0.10 0.18	Cenizas	380	Idem
8 Idem.....	0.00	0	0.00 0.00	Cal	000	Idem
9 Idem.....	0.00	0	0.00 0.00	Sin abonar	000	Idem
10 Idem.....	0.20	6	0.10 0.12	Idem	000	Idem
11 Idem.....	0.20	6	0.10 0.12	Abono verde	000	Idem
12 Idem.....	0.20	6	0.10 0.12	Idem idem	000	Idem

Además de los resultados obtenidos con el procedimiento de siembra en caballones comparados con los que se alcanzaron siguiendo el método ordinario de cultivo, relativos á la altura de las plantas, número de hojas, dimensiones de las mismas y peso de la cosecha que por término medio se obtuvo en cada parcela, cuyos resultados aparecen en el cuadro anterior; es necesario añadir las observaciones siguientes: primero, que en las parcelas en caballones no hubo necesidad de hacer resiembras; mientras que hubo necesidad de efectuarlas en las parcelas preparadas con las labores planas; segundo, que los insectos enemigos del tabaco y particularmente la *changa* (*Grillo-talpa vulgaris*) perjudicaron mucho menos las plantas de los caballones que las sembradas en terreno plano, en donde fueron considerables sus estragos; y tercero, que habiéndose dejado florecer algunas plantas en los caballones, se pudo apreciar el número crecido de cuatrocientos cincuenta cápsulas en cada una de ellas y su gran crecimiento de más de metro y medio de altura.

(Se continuará.)